



№ 21, 2026

ISSN 2307-342X

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ МАШИН

Журнал публикует статьи, обзоры и краткие сообщения по результатам научно-исследовательских работ по следующим направлениям:

- 1) Фундаментальные исследования в области машиностроения;
- 2) Наука и образование в области машиностроения;
- 3) Теория механизмов и машин;
- 4) Современная методология проектирования машин и механизмов;
- 5) Математическое и компьютерное моделирование в области механики и машиностроения;
- 6) Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры;
- 7) Механика деформируемого твердого тела;
- 8) Мехатроника и робототехника;
- 9) Инновационные техника и технологии в машиностроении;
- 10) Механизация, автоматизация и управление технологическими процессами и производствами;
- 11) Материалы международной научно-практической конференции.

Научно-образовательный журнал.
Издается с 2013г.
Периодичность – 2 номера в год.

Учредитель, Жукова Елена Валерьевна (ИП Жукова Е.В., ИНН 422802805198, ОГРНИП 318420500009778, г. Санкт-Петербург).

Современные проблемы теории машин. –
Санкт-Петербург: НИЦ МС, 2026. – № 21. – 195 с.

Задача журнала – обмен опытом и новыми научными достижениями в области исследования и проектирования машин и механизмов различного назначения. Материалы могут быть полезными для научных и инженерно-технических работников, докторантов, аспирантов и студентов механико-машиностроительного профиля. Текущий номер журнала издан по материалам XIV Международной научно-практической конференции «Современные проблемы теории машин», 29 мая 2026 г.

Редакционная коллегия:

Жуков Иван Алексеевич – главный редактор, д.т.н., доцент, заведующий кафедрой машиностроения, Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II; директор Научно-исследовательского центра «МашиноСтроение», г. Санкт-Петербург;

Надеждин Игорь Валентинович – д.т.н., доцент, профессор кафедры прикладной механики, Рыбинский государственный авиационный технический университет им. П.А. Соловьева, г. Рыбинск;

Наумкин Николай Иванович – к.т.н., д.п.н., профессор, профессор кафедры мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин им. профессора А.И. Лещанкина, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск;

Садиева Анаркуль Эсенкуловна – д.т.н., профессор, заведующая кафедрой «Машины и аппараты пищевых производств», Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, г. Бишкек, Кыргызстан;

Масягин Василий Борисович – к.т.н., доцент, профессор кафедры технологии машиностроения, Омский государственный технический университет, г. Омск;

Пашков Евгений Николаевич – к.т.н., доцент, доцент отделения машиностроения, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск;

Князев Антон Сергеевич – генеральный директор, ООО «РегионСпецТрейд», г. Новокузнецк.

СОДЕРЖАНИЕ

Фундаментальные исследования в области машиностроения

- Козлов А.М., Косарев Д.М.** Использование перовых свёрл собственного изготовления в условиях серийного производства 6
- Болгова Е.А, Мукутадзе М.А., Ростовцева Д.А., Кирищинева В.И.** Определение влияния сжимаемости смазочного материала на коэффициент трения..... 11
- Макаров В.Ф., Кириллова А.А., Владыкин А.В.** Исследование эффективности канавочных резцов при обработке жаропрочного сплава .. 17

Наука и образование в области машиностроения

- Игнатиюгин В.Ю.** Компьютерные технологии в обучении инженеров-механиков 20

Современная методология проектирования машин и механизмов

- Кожевников В.А.** Аналитическое обоснование выбора параметров винтовых конвейеров в задачах непрерывного транспорта сыпучих материалов..... 24

Математическое и компьютерное моделирование в области механики и машиностроения

- Сидоров Н.В.** Моделирование динамики крупногабаритной тонкопленочной конструкции солнечного паруса при наличии закона управления 29
- Горобей В.П., Москалевич В.Ю.** К обоснованию повышения плавности хода специального гусеничного трактора..... 37
- Лазарев А.Д.** Обоснование декомпозиции конечно-элементной модели секции става скребкового конвейера на подсистемы при оценке прочности конструкции 44
- Олехвер А.И., Ремшев Е.Ю., Расулов З.Н., Шувалов Д.М.** Оценка возможности определения механических свойств материала методом компьютерного моделирования 48
- Нигматуллин И.Х., Грачева А.В., Губин В.Ю., Шуляк В.А., Демченко Д.В., Клюкова К.Е.** Математическое моделирование и оптимизация конструктивных параметров технологического оборудования для синтеза мультиграфеновых структур 52

Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры

- Гиматов Н.В.** Рассмотрение возможности использования динамической модели промышленного трактора для оценки усталостных повреждений звена гусеницы..... 59

- Алифов А.А.** Взаимодействие вынужденных и параметрических колебаний при сочетании линейного и нелинейного параметрического воздействия.....62
- Зеньков Е.В., Кривошапова Е.М.** Экспериментальные исследования механических свойств стеклопластика электроизолирующей вставки.....65

Механика деформируемого твердого тела

- Дойников А.И., Дударева Н.Ю.** Определение условий термонапряжённого состояния поршня ДВС с керамическим покрытием днища.....69
- Зайдес С.А., Та В.Т.Т.** Влияние физико-механических свойств материала деталей на размеры упругопластических волн при ротационном поверхностном пластическом деформировании.....72
- Щеглова Ю.Д.** Упругопластическое кручение анизотропного по Хиллу цилиндрического стержня в случае локального охвата пластической областью контура поперечного сечения.....77

Мехатроника и робототехника

- Беляев С.И., Рабцевич Г.С., Базаргармаев Н.Д.** Нейросетевые методы детекции и сегментации для управления строем группы мобильных роботов на основе BEV-представления от БПЛА.....83
- Шилов А.В.** Обзор методов и алгоритмов управления роботизированными сборочно-сварочными процессами при изготовлении изделий сложной формы88
- Бояркина Ю.В., Жуков Ю.А.** Синтез кинематических параметров гексапода стабилизации платформы посадки БПЛА в условиях качки морского носителя по критерию оптимизации среднего кинетостатического показателя качества.....93
- Чокораия А.М.** Робототехническая система на базе нескольких дельта-роботов с нейросетевым предотвращением столкновений: интеграция компьютерного зрения и искусственного интеллекта99
- Голубев Э.В., Варлашин В.В., Мухина А.А., Шилова М.А.** Алгоритмическая и программная реализация распределенной информационно-измерительной системы активного экзоскелета105
- Верховский М.И.** Обзор известных технических горнопроходческих роботов для бурения скважин.....111
- Дроботов Ю.Е., Литвинов Н.К.** LSTM-корректор ПИД-регулятора с физически обоснованным ограничением управляющего момента.....115

Инновационные техника и технологии в машиностроении

- Кутепов С.Н., Клементьев Д.С., Ряполов Г.В.** Влияние исходного состояния поверхностного слоя на изменение микротвердости стали 40X13 при лазерном микроструктурировании124

Ханин С.И., Гарбузов Д.Д. Совершенствование конструкции молотковой дробилки мелкого дробления с горизонтальным ротором.....	129
Гарбузов В.В., Гилета В.П. Современное оборудование для разделения порошковых материалов.....	133
Ковтунов А.И., Хохлов Ю.Ю., Селянин П.Н., Бочкарев А.Г. Исследование процессов формирования композиционных материалов сталь - пористый магний	138
Удальцова А.В., Алиева Л., Жуков И.А. Анализ конструктивных особенностей штыревого бурового инструмента со сменными твердосплавными вставками	144
Балашов М.Г. Законодательные нормы очистки газов на промышленных предприятиях.....	150
 <u>Механизация, автоматизация и управление технологическими процессами и производствами</u>	
Матюшко Г.В., Уразметов Ш.Ф. Метод обнаружения ранних признаков прогара змеевиков в многопоточных трубчатых печах	154
Борисов М.А., Симолов М.Д., Надеждина О.А. Частотное регулирование электродвигателя АИР56В2У1 на лабораторном стенде ОВЕН-1	161
Поплевин Л.Д., Хаймович И.Н. Анализ современного состояния авиационной отрасли и разработка актуализированной организационно-технической системы обслуживания воздушных судов	165
Поплевин Л.Д., Хаймович И.Н. Организационно-технические системы обслуживающих и ремонтных предприятий авиационной отрасли	168
Яндринский М.А., Обрывалин А.В. Компонентное решение роботизированной ячейки по удалению литниковых элементов с отливки корпуса автосцепки	172
Платонов В.В., Платонова Е.В. Цифровые технологии в деревянном домостроении	176
Платонов В.В., Платонова Е.В. Пятиосевой деревообрабатывающий станок с ЧПУ для изготовления из лафета элементов сруба по технологии «норвежский замок»	182
Гребчак Е.П., Логинов Е.Л. Управление инфраструктурой в энергосистеме БРИКС.....	187
Киц И.В., Воронцов И.И. Методы оценки рабочих характеристик навесного снегоуборочного оборудования	190

Научно-образовательный журнал

ISSN 2307-342X

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ МАШИН

№21

Верстка и корректура: ИП Жукова Е.В.

Подписано в печать 29.05.2026г.

Формат бумаги 60х84 1/16. Бумага офисная. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 11,33. Тираж 50 экз. Заказ №26-12.

Учредитель, издатель и распространитель: Жукова Елена Валерьевна
(ИП Жукова Е.В., ИНН 422802805198, ОГРНИП 318420500009778,
г. Санкт-Петербург).

Главный редактор: Жуков Иван Алексеевич.

Редакция: Научно-исследовательский центр «МашиноСтроение»,
197372, г. Санкт-Петербург, пр. Комендантский, д. 28, корп. 2, оф. 117.

<http://srcms.ru>

E-mail: info@srcms.ru